TOSHIBA

東芝インバータ

■標準仕様

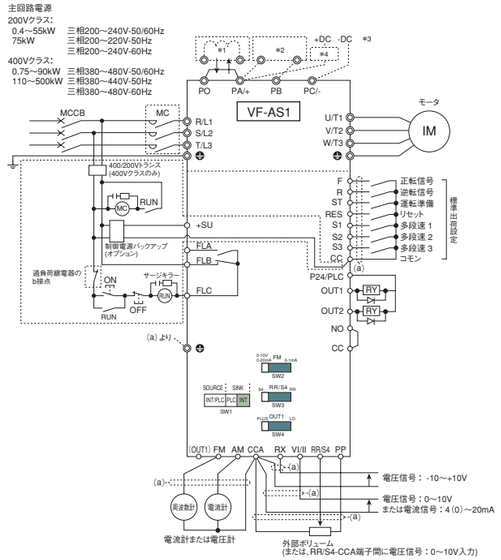
項目			内容																								
適用モータ出力(kW)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	355	400	500
機種	入力電圧クラス	形式	VFAS1																								
	3φ200Vクラス	VFAS1-	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	2037PL	2055PL	2075PL	2110PM	2150PM	2185PM	2220PM	2300PM	2370PM	2450PM	2550P	2750P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3φ400Vクラス	VFAS1-	–	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL	4185PL	4220PL	4300PL	4370PL	4450PL	4550PL	4750PL	4900PC	4110KPC	4132KPC	4160KPC	4200KPC	4220KPC	4280KPC	4355KPC	4400KPC	4500KPC
定格	容量(KVA)		1.1	1.8	3.0/3.1	4.2/4.4	6.7/8.0	10/11	13	21	25	29/31	34/37	46/50	55/60	67/72	84/88	109/122	136	164	197	239	295	325	419	511	578	717
	出力電流(A)	3φ200Vクラス	3	4.8	8	11	17.5	27.5	33	54	66	75	88	120	144	176	221	285	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		3φ400Vクラス	–	2.3	4.1	5.8	10.5	14.3	17.6	27.7	33	41	48	66	79	94	116	160	179	215	259	314	387	427	550	671	759	941
電源	電圧・周波数		200Vクラス :0.4～55kW　三相200～240V-50/60Hz、 75kW　三相200～220V-50Hz、三相200～240V-60Hz 400Vクラス :0.75～90kW　三相380～480V-50/60Hz、 110～500kW 三相380～440V-50Hz、三相380～480V-60Hz																									
	許容変動		電圧+10%、−15%(連続100%負荷時は±10%となります。)、周波数±5%																									
定格出力電圧			電源電圧補正で定格電圧を50～660Vも範囲で設定可能(入力電圧以上不可)																									
出力周波数範囲			0.01～500Hz(出荷時は0.01～80.0Hz)、0.4～37kW:注文対応により最大1000Hz可能																									
過負荷電流定格			150%−60秒、165%−2秒(反限時特性)																									
発電制動駆動回路			0.4～160kW:発電制動駆動回路内蔵、200kW以上:別置きオプション対応																									
発電制動抵抗器			制動抵抗器外付オプション対応																									
主な機能			パラメータ設定のクイックモード、ティーチング機能、プログラマブル入出力端子台、マルチPID制御、昇降用機能、ブレーキシーケンス機能、My機能																									
周囲温度／相対湿度			−10～60℃(50℃を超える場合、電流低減)／20～93%(結露および蒸気のないこと)																									
保護構造			200Vクラス 0.4～15kW、400Vクラス 0.75～15kW:IP20、200Vクラス 18.5～75kW、400Vクラス 18.5～500kW:IP00																									
冷却構造			強制風冷																									
EMC対応			200Vクラス 0.4～1.5kW、400Vクラス 0.75～3.7kW:EN55011クラスA、EN61800-3 カテゴリC2適合(EMCノイズフィルタ内蔵) 200Vクラス 2.2～7.5kW、400Vクラス 5.5～500kW:EN55011クラスA、EN61800-3 カテゴリC3適合(EMCノイズフィルタ内蔵) 200Vクラス 11～45kW:標準ノイズフィルタ																									
内蔵リアクトル			200Vクラス 11～45kW、400Vクラス 18.5～75kW:DCリアクトル内蔵 200Vクラス 55～75kW、400Vクラス 90～500kW:別置きDCリアクトル(オプション)																									

■外形寸法・質量

入力電圧クラス	適用モータ出力(kW)	インバータ形式	外形寸法(mm)			概略質量(kg)
			幅	高さ	奥行き	
三相200V	0.4	VFAS1-2004PL	130	230	152	3
	0.75	VFAS1-2007PL	130	230	152	3
	1.5	VFAS1-2015PL	130	230	152	3
	2.2	VFAS1-2022PL	155	260	164	4
	3.7	VFAS1-2037PL	155	260	164	4
	5.5	VFAS1-2055PL	175	295	164	5.5
	7.5	VFAS1-2075PL	210	295	191	7.5
	11	VFAS1-2110PM	230	400	191	14
	15	VFAS1-2150PM	230	400	191	14
	18.5	VFAS1-2185PM	240	420	212	21
	22	VFAS1-2220PM	240	420	212	21
	30	VFAS1-2300PM	320	550	242	41
	37	VFAS1-2370PM	320	550	242	41
	45	VFAS1-2450PM	320	550	242	41
	55	VFAS1-2550P	310(320)	680(920)	370	59(84)
	75	VFAS1-2750P	350(360)	780(1022)	370	72(106)
三相400V	0.75	VFAS1-4007PL	130	230	152	3
	1.5	VFAS1-4015PL	130	230	152	3
	2.2	VFAS1-4022PL	130	230	152	3
	3.7	VFAS1-4037PL	155	260	164	4
	5.5	VFAS1-4055PL	175	295	164	5.5
	7.5	VFAS1-4075PL	175	295	164	5.5
	11	VFAS1-4110PL	210	295	191	8
	15	VFAS1-4150PL	230	400	191	13
	18.5	VFAS1-4185PL	230	400	191	16
	22	VFAS1-4220PL	240	420	212	21
	30	VFAS1-4300PL	240	550	242	29
	37	VFAS1-4370PL	240	550	242	29
	45	VFAS1-4450PL	320	630	290	48
	55	VFAS1-4550PL	320	630	290	48
	75	VFAS1-4750PL	320	630	290	48
	90	VFAS1-4900PC	310(320)	680(920)	370	60(84)
	110	VFAS1-4110KPC	350(360)	782(1022)	370	74(106)
	132	VFAS1-4132KPC	330(340)	950(1190)	370	80(116)
	160	VFAS1-4160KPC	430(440)	950(1190)	370	110(163)
	200	VFAS1-4200KPC	585(595)	950(1190)	370	140(207)
	220	VFAS1-4220KPC	585(595)	950(1190)	370	140(207)
	280	VFAS1-4280KPC	585(595)	950(1190)	370	140(207)
	355	VFAS1-4355KPC	880(890)	1150(1390)	370	225(314)
	400	VFAS1-4400KPC	880(890)	1150(1390)	370	225(337)
	500	VFAS1-4500KPC	1110(1120)	1150(1390)	370	300(433)

注)( )値はアタッチメントタイプのDCリアクトルを含む数値です。

■標準接続図



*1：PO-PA端子間は(出荷時)バーで短絡されています(200V-45kw以下、400V-75kw以下)。
直流リアクトル(DCL)を取り付ける場合には、バーを取り外してください。
200V-55kw以上、400V-90kw以上は必ず直流リアクトルを取り付けてください。
*2：外部制動抵抗器(オプション)。400V-200kW以上にはPB端子はありません。制動ユニット(オプション)を合わせて接続してください。
*3：直流電源を入力する場合は、PA/+、PC/−へ接続してください。
*4：直流電源で使用する場合は、200Vは18.5kw以上、400Vは22kw以上のインバータについては、
必ず突入電流を抑制するための回路が必要となりますので、お問い合わせください。

インバータをお使いになるお客様へ

お求めのインバータは、一般産業用の三相誘導電動機の可変速用途にご使用いただけます。

⚠ 安全上のご注意

- ▼インバータの故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害をおよぼす恐れがある装置(原子力制御用、航空宇宙用、交通機器用、生命維持や手術用、各種安全装置用など)に本インバータを使用することはできません。本装置を特殊用途にご使用の場合には、事前に販売担当まで相談ください。
- ▼本製品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、重要な設備への適用に際しては、例えば、インバータの故障信号出力の不動作が発生しても重大事故や重大損失にいたらないよう、設備側に安全装置を設置してください。
- ▼三相誘導電動機以外の負荷には使用しないでください。
- ▼本製品をご使用の前には、必ず取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。
- ▼インバータおよび本製品に起因する事故があっても、装置・接続機器の異常・故障に対する損害・その他二次的な波及損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

お問い合わせ窓口：東芝産業機器システム株式会社 営業統括本部　〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-9-11第9中央ビル TEL:03-5644-5502
製　　造：東芝シュネデール・インバータ株式会社　〒510-8521 三重県三重郡朝日町縄生2121(株式会社東芝三重工場内)

TEL、FAXによる技術相談窓口　インバータQ&Aダイアル

TEL 0120-76-0016　FAX 0120-76-0028　携帯電話・PHSからおかけの場合は、0593-76-2832をご利用ください。
機械との組合せ・インバータの使い方についてお問い合わせください。　受付　9:00～12:00 , 13:15～16:45　月曜～金曜(土曜・日曜・祝日は除きます)

インターネットによる技術情報サービス
ホームページ　http://www.inverter.co.jp/

インバータをご使用の前に、必ず取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。

2005-10　●資料の内容は、予告なしに変更することがありますので、ご採用の節には各製品の詳細仕様、制約事項等についてご確認ください。●このカタログは2005年10月発行です。 AB

適応自在。

ノイズ低減したい。高調波を抑制したい。パラメータ設定が少ない方が良い。
高トルクが必要。そしてフレキシビリティが必要。
優れたトルク特性や操作性の高さ、さらには導入環境への配慮。
そうした声にお応えして、VF-AS1が誕生。インバータとしての進化、
製品としての成熟の結晶が今ここに完成しました。

高機能インバータ TOSVERT™

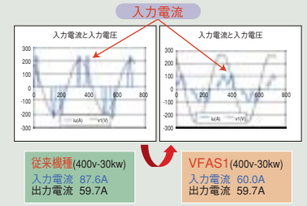
VF-AS1

電圧クラス（入力／定格出力）	適用モータ出力（kW）
	0.4 / 0.75 / 1.5 / 2.2 / 3.7 / 5.5 / 7.5 / 11 / 15 / 18.5 / 22 / 30 / 37 / 45 / 55 / 75 / 90 / 110 / 132 / 160 / 200 / 220 / 280 / 355 / 400 / 500
3φ200V／3φ200V	
3φ400V／3φ400V	

周辺機器への干渉が心配な民生機器に！

搭載されたノイズフィルタ*1、リアクトル*2で、インバータから発生する高周波ノイズ、高調波を大幅に低減し力率を向上させました。周辺機器への配慮が必要な業務用洗濯機、ランニングマシーン、店舗用冷凍機、医療機器、医療機器、舞台装置などの民生用途に最適です。

内蔵リアクトルの効果



設定パラメータが少ないシンプルな機械に！

EASYキーによってクイックモードでは基本的な8個のパラメータのみ表示しますのでパラメータの選択、設定が簡単です。また、設定により全パラメータの中から任意に選択した最大32個のパラメータのみを表示し、専用化することが可能です。金属加工機、搬送機械、コンベア、半導体製造機器、カッティングマシンなどシンプルな動作に最適です。

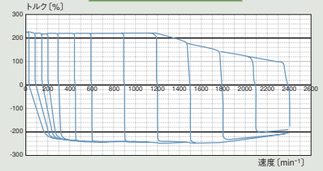
クイックモード（EASY）

タイトル	機能
AU4	おまかせ機能設定
Pt	V/f 制御モード選択
FH	最高周波数
ACC	加速時間1
dEC	減速時間1
tHr	モータ用電子サーマル保護レベル1
FM	FM端子接続メータ調整
PSEL	登録パラメータ表示選択

高トルク・大容量を必要とする機械に！

0.3Hz-200%*3の始動トルクで低速から一気に加速します。東芝独自のスマートベクトル制御でカ行のみならず回生領域も安定しています。400Vクラス最大500kWまでの幅広い容量範囲を誇ります。クレーン、鉱山機械、冷凍機、プレス、コンプレッサ、破砕機などの高トルク・大容量機械に最適です。

抜群のトルク特性



東芝標準三相200V−2.2kW4極モータを駆動した場合
（ただし、電圧・容量により異なります）

フレキシビリティを要求されるシステム機器に！

自由に論理演算、内部データ演算をプログラミングできるMy機能によりシステムや機械に合わせたカスタマイズが可能です。また、センサレス、センサ付きで高精度な速度・トルク制御を実現します。RS485（TOSHIBA／Modbus-RTUプロトコル）通信を標準装備し、オプションでDeviceNet*4、PROFIBUS、CC-Linkのフィールドバスに対応します。通信ソフトウェアPCM001Zでパソコンからパラメータの編集、モニタが簡単にできます。紙・フィルムライン、印刷機械、コイラ、アンコイラなどフレキシビリティを要求されるシステムに最適です。

世界の主要規格（CEマーキング、UL、CSA）に適合

ISO-9001認定取得
この商品は国際的な品質保証規格「ISO9001」の認証を取得した工場で設計、生産されています。

ISO-14001認定取得
この製品を製造している工場は環境マネジメントシステムISO14001の登録工場です。

*1 200Vクラス機種、0.4～7.5kWまで：EMIノイズフィルタ（欧州EMC指令対応）を標準で内蔵。
国土交通省監修の電気設備工事共通仕様書（平成13年版および16年版）記載のインバータ装置高周波ノイズ対策に適合します。
200Vクラス機種、11～45kWまで：国土交通省監修の電気設備工事共通仕様書（平成13年版および16年版）記載のインバータ装置高周波ノイズ対策に適合します。
400Vクラス機種、0.75～75kWまで：EMIノイズフィルタ（欧州EMC指令対応）を標準で内蔵。
国土交通省監修の電気設備工事共通仕様書（平成13年版および16年版）記載のインバータ装置高周波ノイズ対策に適合します。
400Vクラス機種、90～500kWまで：EMIノイズフィルタ（欧州EMC指令対応）を標準で内蔵。

*2 200Vクラス機種、11～45kWまで：直流リアクトルを標準で内蔵
55、75kW：直流リアクトルを外付け
400Vクラス機種、18.5～75kWまで：直流リアクトルを標準で内蔵
90～500kWまで：直流リアクトルを外付け

*3 東芝標準三相200V−0.4～3.7kW4極モータを駆動した場合。（ただし、電圧・機種により異なる場合があります。）

*4 DeviceNetは、ODVA（Open DeviceNet Vendor Association）の登録商標です。

*5 機械写真はイメージです。